

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-266671

(43)Date of publication of application : 19.11.1987

(51)Int.Cl.

G06F 15/40
G06F 15/62

(21)Application number : 61-109900

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 14.05.1986

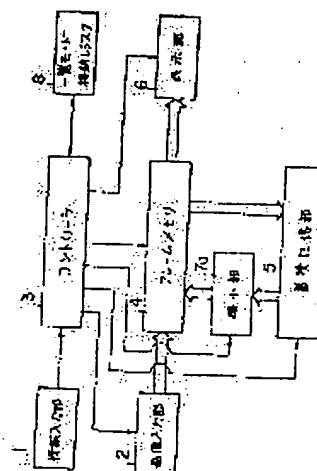
(72)Inventor : AKATSUKA YUICHIRO

(54) IMAGE FILTERING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To heighten efficiency of retrieving by setting the number of division of an image when displaying plural pictures in an image according to the result of retrieving.

CONSTITUTION: When an operator inputs conditions of retrieval from an information inputting section 1, a controller 3 retrieves in an attribute information storage section basing on the conditions of retrieving and selects a picture image that conforms to the conditions of retrieving. The result of retrieving is stored in a retrieval result storing table consisting of RAM in the controller 3. The controller 3 displays the number of sheets of picture relevant to the result of retrieving in a display unit provided in the information inputting section 1. Observing this, the operator selects proper number out of the number of division 14, 16, 64 and inputs it to the information inputting section 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭62-266671

⑪ Int. Cl.⁴

G 06 F 15/40
15/62

識別記号

庁内整理番号

7313-5B
6615-5B

⑬ 公開 昭和62年(1987)11月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 画像ファイル装置

⑯ 特 願 昭61-109900

⑰ 出 願 昭61(1986)5月14日

⑱ 発 明 者 赤 塚 祐 一 郎 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

⑲ 出 願 人 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

明 細 書

1. 発明の名称

画像ファイル装置

2. 特許請求の範囲

画像データの入力手段と、入力されたデータを記憶する記憶手段と、記憶された画像を検索する検索手段と、検索した画像を読み出す読出し手段と、検索された画像を表示する表示手段とを有する画像ファイル装置において、検索結果の画像を表示する際の一画面の分割数Nを設定する手段と、設定された分割数Nに応じて画像を縮小する手段とを備え、N枚までの検索結果の画像を一画面内に並べて表示するようにしたことを特徴とする画像ファイル装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、多数の画像を記憶媒体に記憶し、記憶した画像を適宜検索して表示することができる画像ファイル装置に関する。

(従来の技術)

光ディスク等の記憶媒体に画像を多数記憶し、検索した画像を表示装置に表示するようにした画像ファイル装置が開発されている。このような画像ファイル装置では検索条件を入力し、この検索条件に該当するものが検索され、検索された画像が表示装置に表示されるようになっていいる。従来では、この検索結果の画像は、例えば25枚分の画像を一画面に表示できるようになっている装置の場合には、25枚分までの該当する画像が表示されるようになっていた。したがって、検索条件に該当する画像が26枚以上ある場合には、さらに画面を表示し直すようにしていた。

(発明が解決しようとする問題点)

このため、検索条件に該当する画像が一画面に表示できる枚数以上存在する場合、たとえば上記の場合26枚存在した場合には、2回に分けて表示しなければならなかった。このように、検索結果の一覧として表示される画像は一定の枚数毎に限られており一覧して検討したい画像

を選択する際に時間を要する等の操作性の悪さが問題となっていた。一方、検索結果の画像が数枚であった場合には検索された枚数が少ないにもかかわらず分割画面数が25であり小さく表示されるためにくいという問題もあった。

この発明は上記のような事情に鑑みてなされたもので、一画面内に複数画像を表示する際の画面の分割数を検索結果に応じて設定することができる画像ファイル装置を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段及び作用)

画像データの入力手段と、入力されたデータを記憶する記憶手段と、記憶された画像を検索する検索手段と、検索した画像を読み出す読出し手段と、検索された画像を表示する表示手段とを有する画像ファイル装置において、検索結果の画像を表示する際の一画面の分割数 N を設定する手段と、設定された分割数 N に応じて画像を縮小する手段を設け、 N 枚までの検索結果の画像を一画面内に並べて表示するようにした

ものである。

(実施例)

以下、図面を参照してこの発明の実施例を説明する。第1図はこの発明の一実施例の構成図である。情報入力部1は、登録検索の指令や、登録する画像の属性情報、画面の分割数を指示する情報を入力することができるようになっている。画像入力部2、例えばテレビカメラからの信号を画像データとして入力するようになっている。コントローラ3は、情報入力部1からの指令を受けて各部を制御する機能を持っている。フレームメモリ4は、画像入力部2から入力した画像データを一時記憶する機能を持っている。なお、この実施例では一画面の画素数は横640で、縦480である。蓄積記憶部5は大容量の記憶容量を有する例えば光ディスクから構成されており、フレームメモリ4に一時記憶された画像データ(画像)をコントローラ3の指示により記憶することができるようになっている。表示部6はフレームメモリ4内に記憶され

た画像を表示する機能を持っている。縮小部7は蓄積記憶部5に記憶されている画像を縮小してフレームメモリ4に送る機能を持っている。一覧モード格納レジスタ8は、情報入力部1から入力された画面の分割数がコントローラ3を介して記憶されるようになっている。

このような画像ファイル装置では、画像の登録は次のようにして行なわれる。画像入力部2から入力された画像はフレームメモリ4に記憶される。オペレータの指示により、情報入力部1からの指令が登録モードになっていると、フレームメモリ4に記憶された画像が、蓄積記憶部5に送られ記憶される。この登録の際、コントローラ3は、登録された画像の属性情報と蓄積記憶部のアドレスをコントローラ3内の属性情報記憶部に記憶するようにしている。

また、検索は次のようにして行なわれる。オペレータは、情報入力部1から検索条件を入力する。コントローラ3は、この検索条件に基づき、属性情報記憶部内を検索し、検索条件に合

致した画像を選び出す。この検索結果は例えば表1に示すようにコントローラ3内のRAM(ランダムアクセスメモリ)から構成される検索結果格納テーブルに格納される。この例では、例えば5枚の画像が該当している場合で、該当している画像の蓄積記憶部5における記憶アドレスが順番と共に格納されていることを示している。

表1

| 順 番 | ア ド レ ス |
|-----|---------|
| 1 | 1 0 0 2 |
| 2 | 1 2 6 0 |
| 3 | 1 4 3 5 |
| 4 | 2 5 2 4 |
| 5 | 2 8 6 3 |

コントローラ3は、検索結果に該当する画像が5枚であることを情報入力部1に設けられた表示部に表示する。これを見て、オペレータは画面の分割数4、16、64の中から適当なものを

選択して情報入力部1からその情報を入力することができるようにしている。例えば、オペレータが分割数4を選択した場合には、その分割数4の情報は一覧モード格納レジスタ8に記憶される。コントローラ3は、一覧モード格納レジスタ8に記憶された値4を読み、縮小部7aに1/4に縮小する指示を与える。すると、コントローラ3は、蓄積記憶部5のアドレス1002に格納された画像を読み出すように指示する。この画像は縮小部7aで1/4に縮小され、フレームメモリ4内の所定の位置に記憶される。フレームメモリ4内の分割画像の配置は第2図に示すようになっている。すなわち、4枚の画像の格納座標(x, y)は一枚目(一番目)の始点の座標が(0, 0)で以下(320, 0), (0, 240), (320, 240)となることを示しており、4つの領域E1~E4に分割できることを示している。上記1/4に縮小された画像はフレームメモリ4の座標(0, 0)を始点とする320×240画素の領域E1に転送され表示部6において対応す

る位置に表示される。さらに、蓄積記憶部5のアドレス1260から記憶されている2番目の画像は、領域E2に、以下同様にして、3番目、4番目の画像が領域E3, E4に記憶され表示部6において対応する位置に表示される。さらに、5番目の画像を表示するためには、次の表示を指示する情報を情報入力部1から入力する。すると、フレームメモリ4内がクリアされ、5番目の画像が領域E1に格納され表示される。

上記の場合には検索結果の画像が一覧できないため、一画面の分割数16を情報入力部1から選択して入力する。するとコントローラ3は一覧モード格納レジスタ8の内容を変更し縮小部7aに1/16の縮小指示を与える。フレームメモリ4内の格納座標は、第3図に示されるよう設定され、16の領域E1~E16が形成される。そして、前記検索結果の1~5番の画像が領域E1~E5へ格納され、表示部6の対応する位置に表示される。この場合には、一画面内に検索結果の画像をすべて表示することができる。

このように適宜分割数を選択することができる。

第4図はこの発明の他の実施例を示す構成図である。この実施例における第1図に示した実施例と異なる点は、コントローラ3の制御と、縮小部7aが設けられてなく、フレームメモリ4からデータを蓄積記憶部5へ送る側に縮小部7aが設けられている点である。

この実施例も前記実施例と同様に、画面の分割数は4, 16, 64の3通りが選択できるようになっている。登録時には、コントローラ3の指示により、フレームメモリ4に記憶された画像は、まず縮小されることなく蓄積記憶部5に記憶される。つづいて、コントローラ3は縮小部7aへ指令を与え、1/4に縮小した画像を蓄積記憶部5に記憶する。同様にして1/16, 1/64に縮小した画像が蓄積記憶部5に記憶される。

検索の例としては、例えば5枚の該当する画像が抽出された場合について説明する。この検索結果は例えば表2に示すようにコントローラ3内の検索結果格納テーブルに格納される。す

なわち、抽出された各画像に対して、1/1(原画像)および1/4, 1/16, 1/64の縮小画像の蓄積記憶部5における記憶先のアドレスがそれぞれ対応して記憶されていることを示している。

表 2

| 順 番 | アドレス (1/1) | アドレス (1/4) | アドレス (1/16) | アドレス (1/64) |
|-----|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 1 | 1002 | 1102 | 1152 | 1162 |
| 2 | 1260 | 1360 | 1410 | 1420 |
| 3 | 1435 | 1535 | 1585 | 1595 |
| 4 | 2524 | 2624 | 2674 | 2684 |
| 5 | 2863 | 2963 | 3013 | 3023 |

したがって、画面の分割数16のときには、蓄積記憶部5におけるアドレス1152, 1410, 1585, 2674, 3013から記憶されている既に1/16に縮小された画像が第3図に示したフレームメモリ4の領域E1~E5に格納され、表示される。

この実施例の場合には、縮小画像も蓄積記憶部5に記憶されているため、検索時の表示を非

常に速く行なうことができる。

第5図はこの発明の更に他の実施例を示す図である。この実施例は第1図に示した実施例における一覧モード格納レジスタ8の代わりに縮小率判定部9を有している点に特徴がある。この縮小率判定部9は、検索結果の枚数に応じて画像の縮小率を選択する機能をもっている。

登録時の動作は第1図に示した実施例と同様である。検索時は検索の結果、抽出された画像の枚数が1〜4枚の時には、コントローラ3の制御のもとに、縮小率判定部9は、1/4の縮小率と判定する。そして、コントローラ3は縮小部7aに対して1/4の縮小の指示を与える。したがって、4分割された画面に検索結果の画像がすべて表示されることになる。検索結果の枚数が5〜16枚の時には、1/16の縮小、それ以上の時には1/64の縮小を行なって画面に表示する。

したがって、この実施例では一画面内に検索結果の画像をより高い分解能で、より多く表示することができるようになる。なお、画像の縮

小率が任意に選べる場合には、縮小率の判定をさらに細かくでき、さらに選した大きさの画像を表示することができる。

(発明の効果)

以上述べたようにこの発明によれば、一画面内に複数画像を表示する際の画面の分割数を検索結果に応じて設定することができるので、検索結果の一覧表示を効率的に行なうことができる。

4. 図面の簡単な説明

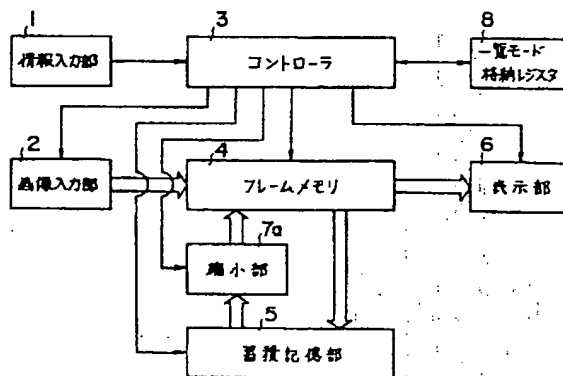
第1図はこの発明の一実施例を示す構成図、第2図および第3図はそれぞれフレームメモリ内の記憶領域を示す図、第4図はこの発明の他の実施例を示す構成図、第5図はこの発明のさらに他の実施例を示す構成図である。

- 1……情報入力部、 2……画像入力部、
- 3……コントローラ、 4……フレームメモリ、
- 5……蓄積記憶部、 6……表示部、
- 7a, 7b……縮小部、
- 8……一覧モード格納レジスタ8、

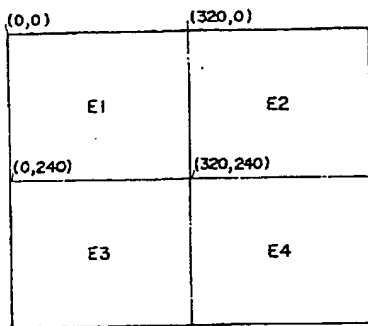
9……縮小率判定部。

特許出願人

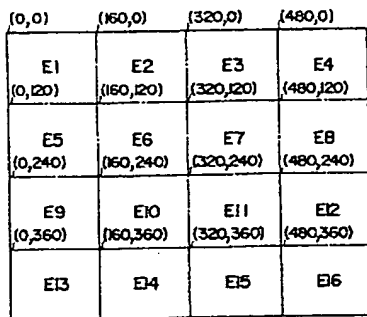
オリンパス光学工業株式会社



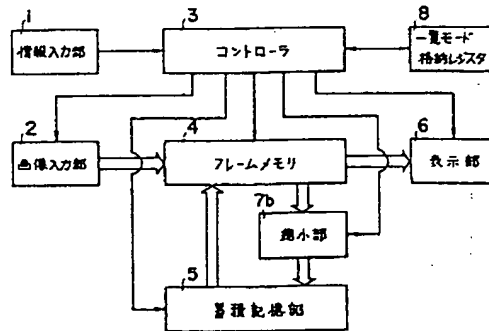
第1図



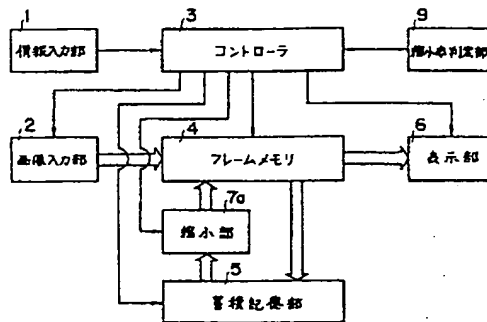
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図